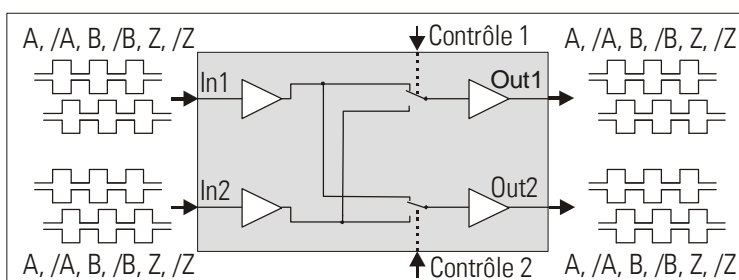
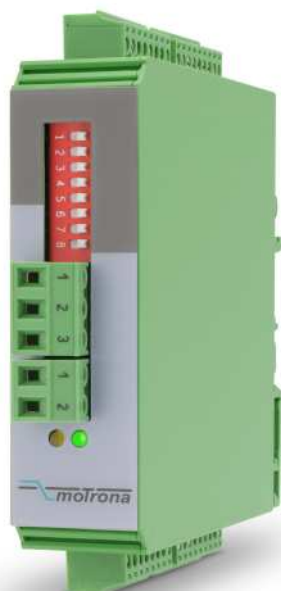


# GV 210

## Commutateur d'impulsions, répartiteur et séparateur pour signaux de codeurs



- Interface universelle codeurs, utilisable comme convertisseur de niveaux, séparateur et commutateur de signaux
- 2 entrées de codeurs A, B, Z et /A, /B, /Z, configurables en TTL, RS422 ou niveau HTL (10-30V)
- 2 sorties de signaux A, B, Z et /A, /B, /Z, également configurables en TTL/RS422 ou niveau HTL (12-30V)
- Haute plage de fréquence : 1 MHz
- Commutation sans contact ni rebonds des voies de signaux par le biais de signaux de contrôle externes
- Alimentation 12-30 VDC, source auxiliaire 5 V pour alimentation de codeurs

## Mode d'emploi



## Consignes de sécurité

- La présente notice est un élément essentiel de l'appareil et contient des consignes importantes concernant l'installation, les fonctions et l'utilisation. Le non-respect peut occasionner des dommages ou porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations.
- Seul un technicien qualifié est autorisé à installer, connecter et mettre en service l'appareil
- Il est impératif de respecter les consignes de sécurité générales ainsi que celles en vigueur dans le pays concerné ou liées à l'usage de l'appareil
- Si l'appareil est utilisé pour un procès au cours duquel un éventuel dysfonctionnement ou une mauvaise utilisation peuvent endommager des installations ou blesser des personnes, les dispositions nécessaires doivent être prises pour éviter de telles conséquences
- L'emplacement de l'appareil, le câblage, l'environnement, le blindage et la mise à la terre des câbles sont soumis aux normes concernant l'installation des armoires de commande dans l'industrie mécanique
- - sous réserve d'éventuelles erreurs et modifications -

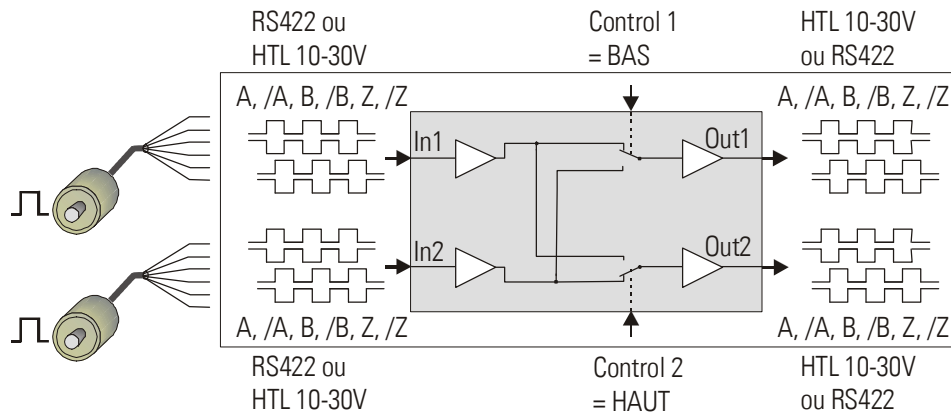
Version:	Description:
GV21001z /af/hk/Févr.05	Version originale actualisée
GV21001y /hk/Jul.05	borniers X1-X5 et codage
GV21001d/hk/Fév.06	Edition format A5
GV21001e/hk/Fév.06	Corrections: TTL/asymétrique, dessin de dimensions
GV21002a/hk/Fév.08	Version 1 MHz avec DIL pour signaux TTL-asymétrique
GV21002b/mb/Déc.11	Plage de température
GV21002c/mb/Avr.12	Chap. 5 : Correction Dimensions (DIL)
GV21002d/af/nw/Sep 13	Correction : Caractéristiques techniques

# Table des matières

<b>1. Applications .....</b>	<b>4</b>
1.1. Double convertisseur de niveaux.....	4
1.2. Multiplexeur d'impulsions (2 voies).....	4
1.3. Commutateur pour signaux codeurs .....	5
<b>2. Schéma de raccordement .....</b>	<b>6</b>
2.1. Alimentation .....	6
2.2. Entrées de contrôle .....	6
2.3. Entrées codeur .....	6
2.4. Entrées asymétriques à niveau TTL.....	7
2.5. Sorties.....	7
<b>3. Les LED sur la partie frontale.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Réglages.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Dimensions.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Caractéristiques techniques.....</b>	<b>11</b>

# 1. Applications

## 1.1. Double convertisseur de niveaux



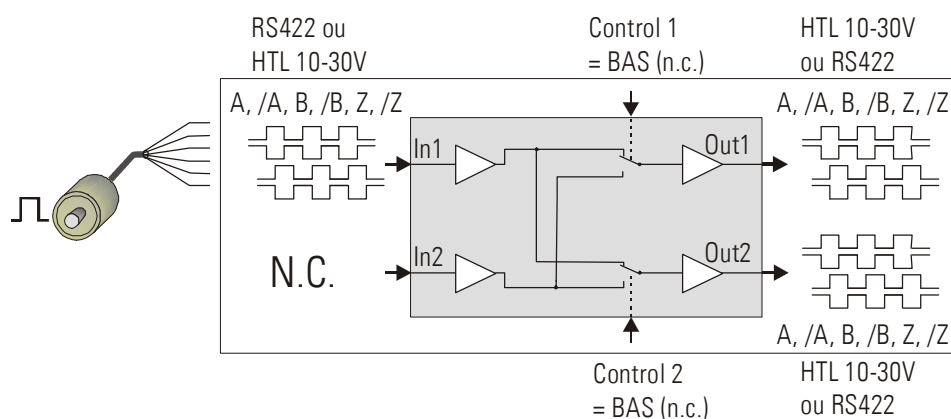
Les deux entrées peuvent être réglées individuellement soit au format A, /A, B, /B, Z, /Z, soit au format A, B, Z (niveau TTL / RS422 ou HTL 10-30V).

Le format de sortie peut également être configuré individuellement pour chacune des sorties.

Les signaux complémentés sont toujours disponibles aux sorties, même dans le cas où seulement A, B, Z sont utilisés à l'entrée.

Les signaux de commande Control 1 = BAS (ou déconnecté) et Control 2 = HAUT sont représentés sur le schéma ci-dessus que montre une conversion de niveau de 2 codeurs.

## 1.2. Multiplexeur d'impulsions (2 voies)



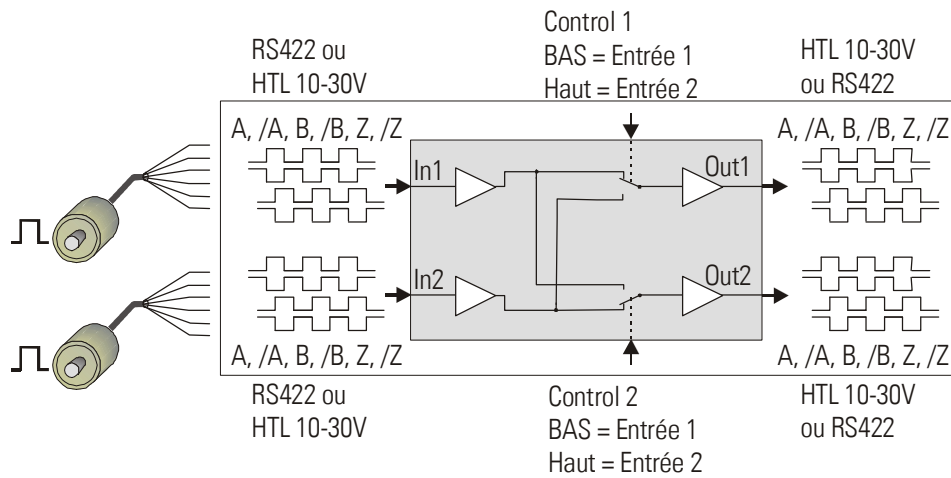
Le codeur est relié à l'entrée 1 tandis que l'entrée 2 reste déconnectée. L'entrée peut être réglée soit au format A, /A, B, /B, Z, /Z, soit au format A, B, Z (niveau TTL / RS422 ou HTL 10-30V).

Le format de sortie peut également être configuré individuellement pour chacune des sorties.

Les signaux complémentés sont toujours disponibles aux sorties, même dans le cas où seulement A, B, Z sont utilisés à l'entrée.

Les signaux de commande Control 1 et Control 2 restent déconnectés.

### 1.3. Commutateur pour signaux codeurs



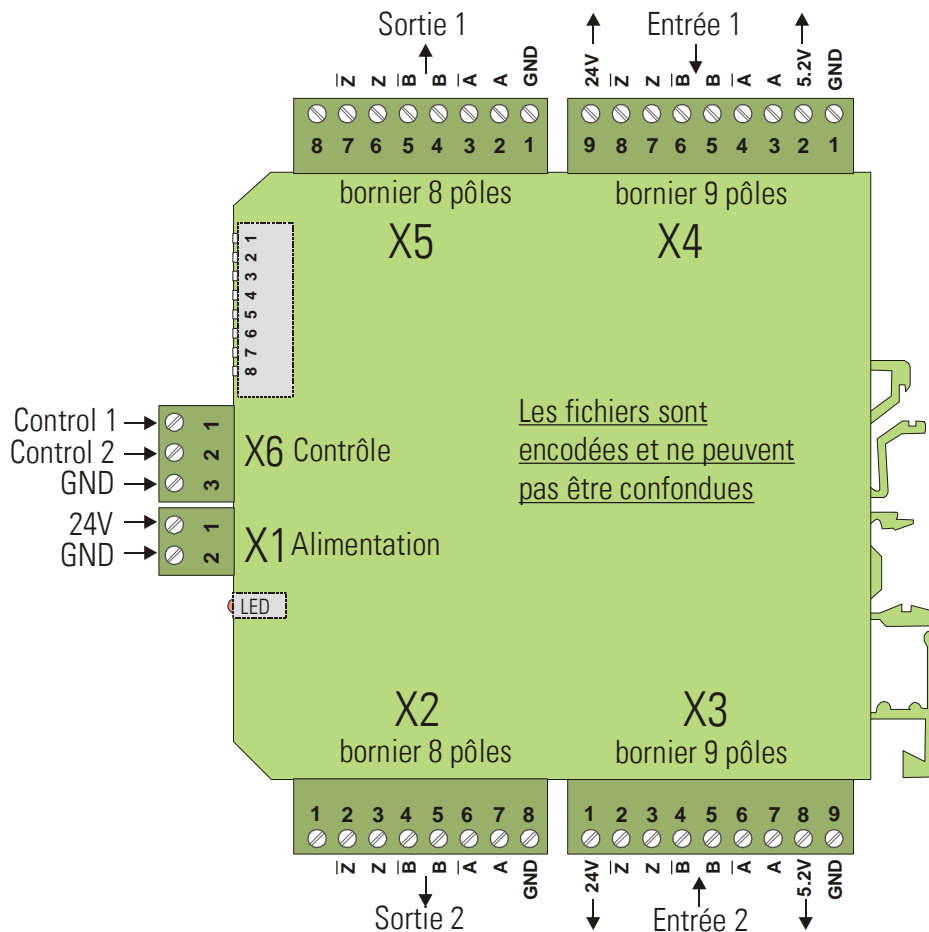
Les deux entrées peuvent être réglées individuellement soit au format A, /A, B, /B, Z, /Z, soit au format A, B, Z (niveau TTL / RS422 ou HTL 10-30V).

Le format de sortie peut également être configuré individuellement pour chacune des sorties. Les signaux complémentés sont toujours disponibles, même dans le cas où seulement A, B, Z sont utilisés à l'entrée.

Les signaux de commande Control 1 et Control 2 permettent la commutation des voies de signaux :

**BAS :** sortie connectée à l'entrée 1  
**HAUT :** sortie connectée à l'entrée 2

## 2. Schéma de raccordement



### 2.1. Alimentation

L'unité requiert une alimentation 12–30 VDC, fournie par le biais de la borne frontale bipolaire (borne 1 = +, borne 2 = GND)

La consommation en courant est d'env. 50 mA (tension auxiliaire et sorties non chargées)

### 2.2. Entrées de contrôle

Les entrées de contrôle sont connectées via le bornier frontal à 3 pôles. Non connecté, le niveau d'entrée est BAS. La commutation au niveau HAUT nécessite l'application d'un signal de +10 à +30 volts.

### 2.3. Entrées codeur

Le commutateur DIL permet de configurer les entrées impulsionnelles en fonction des critères d'exigence. Il est possible d'utiliser les formats d'impulsions suivants :

- Entrées asymétriques A, B et Z (sans signaux inversés), niveau HTL 10-30V (exceptionnellement aussi niveau TTL, cf. 2.4)
- Entrées symétriques A, /A, B, /B, Z, /Z, mode différentiel (RS422 ou TTL ou HTL 10-30 V)

Comme le niveau de chaque canal est réglé individuellement (cf. « Commutateur DIL »), les signaux d'entrée peuvent présenter des niveaux différents.

Par conséquent, il est possible de configurer la position d'un codeur TTL au moyen des canaux A, /A, B et /B et d'ajouter l'impulsion index correspondante en tant que signal HTL à partir d'une cellule photo externe.

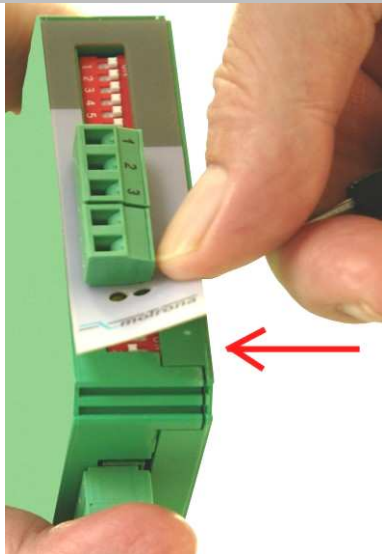
Concernant les signaux HTL, le seuil de commutation interne se situe entre 6,5 et 8 volts. L'entrée utilise une résistance pull-down interne de 5 kOhms.

Pour l'alimentation du codeur, chacune des deux bornes d'entrée est pourvue de deux sorties de tension auxiliaire protégées contre les courts-circuits (+5,2V/125 mA et +24V\*/125 mA)

\*) Sortie = tension d'alimentation – 2 volts

## 2.4. Entrées asymétriques à niveau TTL


L'appareil permet aussi l'utilisation de signaux d'entrée au format TTL asymétrique (TTL sans les signaux inversés). Dans ce cas exceptionnel il faut régler un petit commutateur DIL 2-polaire qui est caché derrière le front. Le commutateur devient accessible en soulevant légèrement la plaque de front en bas, au moyen d'un petit tournevis



Commutateur 1 est responsable pour les canaux de l'entrée 1  
Commutateur 2 est responsable pour les canaux de l'entrée 2

OFF = Format asymétrique à niveau HTL (10 – 30 V)  
ON = Format asymétrique à niveau TTL

 Par défaut les commutateurs sont toujours réglés à OFF pour des signaux asymétriques à niveau HTL (c'est le cas normal)

 Les signaux asymétriques à niveau TTL sont extrêmement sensibles aux parasites ! Ils ne sont pas appropriés à une transmission à distance dans un environnement industriel.

Pour des applications normales, s.v.p. ne pas toucher le commutateur caché derrière le front !

## 2.5. Sorties

Les sorties présentent des caractéristiques push-pull. Lorsque la sortie est réglée sur TTL/RS422, le niveau de sortie correspondant est de 5 volts.

Dans le cas d'un réglage HTL, le niveau de sortie correspond à la tension d'alimentation (12 – 30 volts).

Les sorties sont protégées contre les courts-circuits. Le signal ainsi que le signal inversé correspondant sont disponibles à tout moment, même lorsque le signal inversé n'est pas connecté à l'entrée.

### 3. Les LED sur la partie frontale

Le LED vert s'allume dès que la tension d'alimentation est appliquée à l'unité.

Le LED jaune indique l'état des entrées de commande et la fonction de base de l'unité :

**LED jaune éteint** : Control 1 et Control 2 sont tous les deux BAS ou HAUT. Dans ce cas, l'appareil fonctionne comme un séparateur d'impulsions (les deux sorties sont connectées à la même entrée).

**LED jaune allumé** : Control 1 et Control 2 ont des statuts différents. Dans ce cas, l'appareil fonctionne comme un convertisseur double ou comme commutateur (les deux sorties sont connectées à des entrées différentes).



## 4. Réglages

Les niveaux et formats des entrées et sorties sur le commutateur DIL sont réglés comme suit :

Commutateur DIL (0=OFF, 1=ON)									
8	7	6	5	4	3	2	1		
							0	Sortie 1: TTL RS422	Les niveaux de sortie sont de 5 volts en cas de réglage TTL et correspondent à la tension d'alimentation en cas de réglage HTL
							1	Sortie 1: HTL	
						0		Sortie 2: TTL RS422	
						1		Sortie 2: HTL	
			0 (Z)	0 (B)	0 (A)			Entrée 1: symétrique (A, /A, B, /B, Z, /Z)	L'entrée et l'entrée complétement nécessaires. Tous les niveaux entre 2 et 30 volts sont permis.
			1 (Z)	1 (B)	1 (A)			Entrée 1: asymétrique (A, B, Z) niveau HTL *)	Les entrées complétement restent déconnectées, niveau 10 – 30 volts
0 (Z)	0 (B)	0 (A)						Entrée 2: symétrique (A, /A, B, /B, Z, /Z)	L'entrée et l'entrée complétement nécessaires. Tous les niveaux entre 2 et 30 volts sont permis.
1 (Z)	1 (B)	1 (A)						Entrée 2: asymétrique (A, B, Z) niveau HTL *)	Les entrées complétement restent déconnectées, niveau 10 – 30 volts

\*) Ce réglage est aussi bien pour des signaux symétriques à niveau TTL (cf. 2.4)



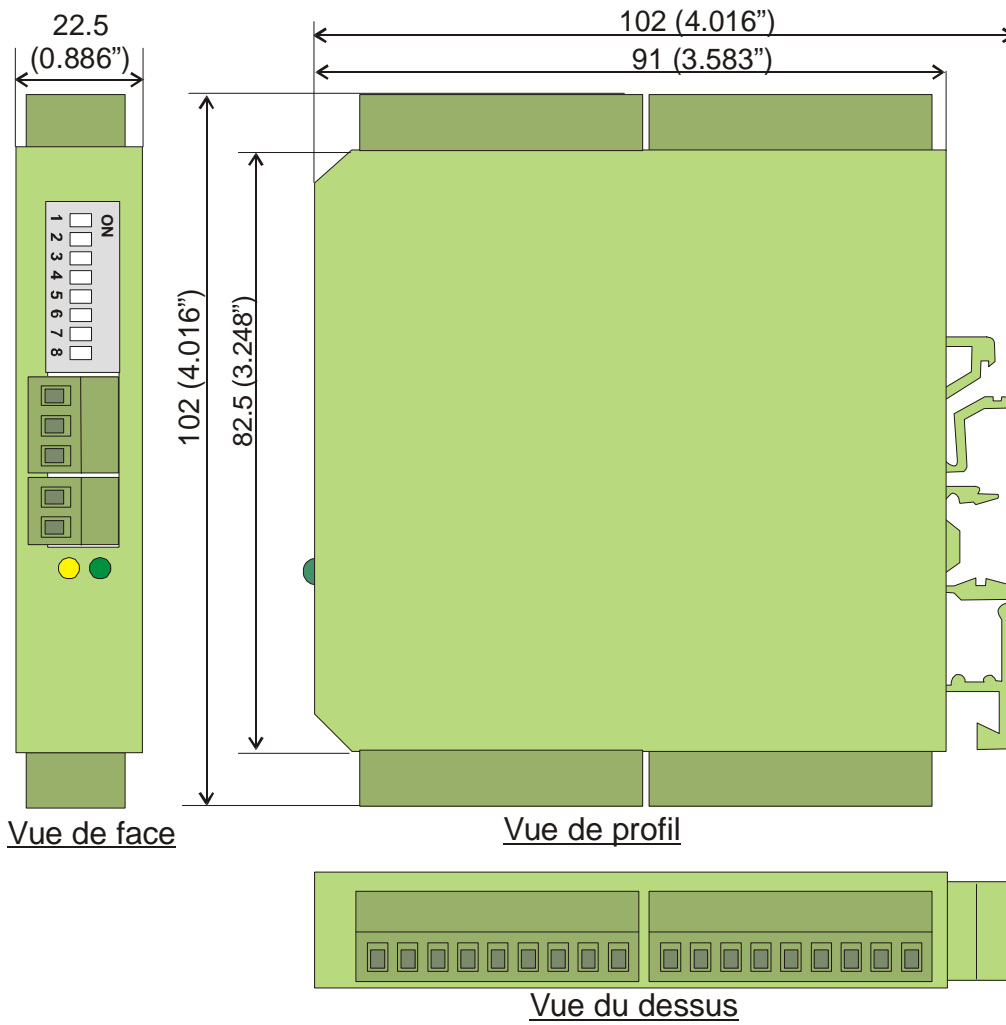
**Les entrées non utilisées doivent toujours être configurées sur HTL !**

Il n'est pas obligatoire d'utiliser le même niveau pour tous les canaux d'entrée. Les indications (A), (B), (Z) du tableau ci-dessus montrent quelle position correspond à quel canal.

Quand par ex. les positions 3 et 4 sont réglées sur "0" et la position 5 sur "1", les canaux A, /A et B, /B peuvent être appliqués à l'entrée 1 en tant que signal RS422 alors que l'index Z est réglé au format HTL.

Cela permet par ex. de produire des signaux index à partir d'une cellule photo externe de 24 volts tandis que l'impulsion provient de la simulation codeur RS422 d'un driver.

# 5. Dimensions



## 6. Caractéristiques techniques

Alimentation Vin	:	12V - 30 Vdc
Consommation en courant (non chargée)	:	50 mA
Alimentation codeur	:	2x 125mA (5.2V et Vin – 2V) (anti-court-circuit)
Fréquence max	:	1 MHz (RS422 et TTL différentiel symétrique) 250 kHz (HTL et TTL asymétrique)
Entrées	:	A, /A, B, /B, Z, /Z (2x)
Sorties	:	Push/pull A, /A, B, /B, Z, /Z, 5 V (50 mA) - 30V (30 mA) anti-court-circuit
Temps de propagation du signal	:	env. 600 ns
Plage de température *)	:	Fonctionnement : -20° - +60°C (-04° - +140°F) Stockage : -30° - +75°C (-22° - +167°F)
Poids	:	env. 100g
<u>Conformité et normes :</u> CEM 2004/108/CE	:	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

\*) Humidité non-condensant